

# Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 08182541  
PUBLICATION DATE : 16-07-96

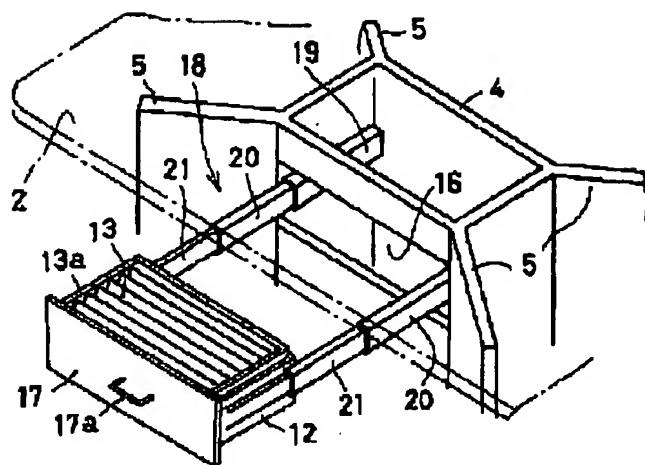
APPLICATION DATE : 28-12-94  
APPLICATION NUMBER : 06327624

APPLICANT : ITOKI CREBIO CORP;

INVENTOR : MIKI MASAAKI;

INT.CL. : A47B 37/00 A47B 37/00 F24F 7/00

TITLE : FITTING STRUCTURE FOR FILTER  
FOR DESK WITH AIR CLEANER



ABSTRACT : PURPOSE: To easily fit/exchange a filter at a desk with air cleaner.

CONSTITUTION: A frame body 12 opening up and down sides is fitted through a rail means 18 to a duct 4, to which a sucking fan is fitted, so as to be freely moved back and forth and in the state of pulling the frame body 12 out of the duct 4, a filter 13 put in a tray 13a is freely attachably and detachably mounted.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

・ (19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-182541

(43) 公開日 平成8年(1996)7月16日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A 47 B 37/00

502 Z

501 J

F 24 F 7/00

A

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平6-327624

(22) 出願日 平成6年(1994)12月28日

(71) 出願人 000139780

株式会社イトーキクレビオ

大阪市城東区今福東1丁目4番12号

(72) 発明者 植田 孝男

大阪市城東区今福東1丁目4番12号 株式会社イトーキクレビオ内

(72) 発明者 三木 政明

大阪市城東区今福東1丁目4番12号 株式会社イトーキクレビオ内

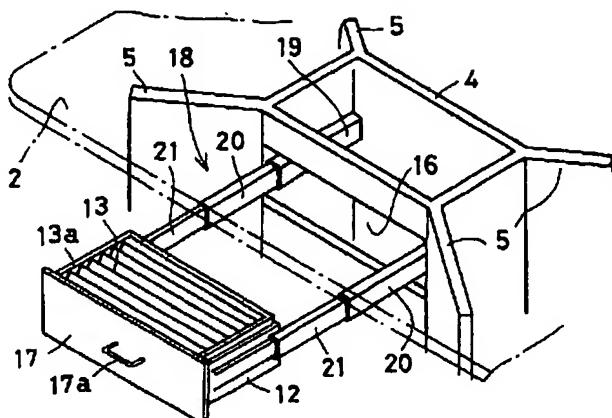
(74) 代理人 弁理士 石井 晓夫 (外2名)

(54) 【発明の名称】 空気浄化装置付き機におけるフィルターの取付け構造

(57) 【要約】

【目的】 空気浄化装置付きの機において、フィルターの取付け・交換を容易に行えるようとする。

【構成】 吸引ファン15を取り付けたダクト4に、上下に開口した枠体12を、レール手段18を介して前後動自在に取付け、枠体12をダクト4から引出した状態で、トレー13a入ったフィルター13を着脱自在に装着する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】天板の略中央部に、上下に開口した吸引口を穿設し、前記天板の下方には、前記吸引口に連通する上下長手のダクトを設け、該ダクト内に、汚れた空気を浄化するためのフィルターと汚れた空気をダクト内に吸引するための吸引ファンとを設け、更に前記ダクトの側板に、フィルターを出し入れするための横穴を開口して成る机において、

前記フィルターを枠体に着脱自在に装着し、該枠体を、フィルターを装着した状態のまま横穴からダクトの内外に出し入れ自在となるようレール手段を介してダクトに取付け、該枠体又はダクトに、前記枠体をダクト内に挿入した状態でダクトの横穴を塞ぐ蓋板を設けたことを特徴とする空気浄化装置付き机におけるフィルターの取付け構造。

【請求項2】「請求項1」において、前記レール手段を、水平方向に摺動自在に嵌り合った複数本のレールで構成することにより、枠体を天板の外側まで引き出し可能とする一方、前記枠体を、フィルターを上方から出し入れできる形状に形成し、更に前記枠体に、当該枠体をダクト内に押し込んだ状態で前記横穴を塞ぐ蓋板を設けたことを特徴とする空気浄化装置付き机におけるフィルターの取付け構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、空気浄化装置を備えた机において、汚れた空気を浄化するフィルターの取付け構造に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】会議室用の机や喫煙室に設置する机のように多数人が囲った状態で使用する机の場合、煙草の煙によって他人が迷惑を受けることを防止するために、図15に示すように空気浄化装置を設けることが行われている。すなわち中央部に吸引口51を開口した天板50の下面に、前記吸引口51に連通するダクト52を配置し、このダクト52内に、当該ダクト52を遮るようにしてフィルター53を設けると共に、フィルター53の下方に吸引ファン54を配置した構造になっている。

【0003】そして、フィルター53をダクト52に取付ける手段としては、ダクト52にフィルター53の出し入れ用横穴55を開口して、この横穴55を回動式の蓋体56で塞ぐと共に、ダクト52の内面にフィルター53に対する支持片57を設けて、フィルター53を手で持って横穴55からダクト52内に出し入れするようしている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来のようにフィルター53をダクト52内に直接に出し入れする手段では、狭い横穴55に手を差し入れてフィルター53を取り出したり押し込んだりしなければならないため、

フィルター53の取付けや交換の作業が面倒であると言う問題があった。

【0005】本発明はこの問題を解消することを目的とするものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するため本発明は、「天板の略中央部に、上下に開口した吸引口を穿設し、前記天板の下方には、前記吸引口に連通する上下長手のダクトを設け、該ダクト内に、汚れた空気を浄化するためのフィルターと汚れた空気をダクト内に吸引するための吸引ファンとを設け、更に前記ダクトの側板に、フィルターを出し入れするための横穴を開口して成る机において、前記フィルターを枠体に着脱自在に装着し、該枠体を、フィルターを装着した状態のまま横穴からダクトの内外に出し入れ自在となるようレール手段を介してダクトに取付け、該枠体又はダクトに、前記枠体をダクト内に挿入した状態でダクトの横穴を塞ぐ蓋板を設ける」の構成にした。

## 【0007】

【発明の作用・効果】このように構成すると、フィルターを装着する枠体はダクトの外側に引き出し・押し込み自在であるから、当該枠体の引き出しや押し込みを素早く行える。また、ダクトの外側に引き出した枠体に対してフィルターを着脱するものであるから、枠体へのフィルターの着脱作業も至極容易に素早く行うことができる。

【0008】従って本発明によると、フィルターの取付けや交換を容易に行うことができる効果を有する。特に請求項2のように構成すると、枠体を天板の外側まで引き出して、天板の外側において枠体にフィルターを上方から出し入れできるから、フィルターの取付けや交換をワンタッチ的に一層容易に行うことができる利点がある。

## 【0009】

【実施例】次に、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図1～図5は第1実施例である。このうち図1で机1の全体を示している。この机1は、中央部に平面規矩形の吸引口3を開口した天板2と、吸引口3に連通するようにして天板2の下面に固定した上下長手のダクト4とを備えている。ダクト4の四隅には放射状に延びる板状の脚体5を一体的に連接しており、各脚体5の下面にアジャスター bolt 6を設けている。なお、ダクト4と脚体5とは別体に構成しても良い。

【0010】前記天板2の吸引口3の上方には、左右一対の側枠7を介して小天板8を配置している。この小天板8は、ねじ9によって左右側枠7に固定されており、ねじ9を緩めると小天板8がねじ9の軸心回りに回動させることができる。これは、机1の片側にしか喫煙者がいない場合に、小天板8を傾斜状に回動させて喫煙者がいる側からの空気を強く吸引できるようにするためであ

る。

【0011】天板2の吸引口3にはカバー10を装着しており、また、吸引口3には、図5(a)に示すように、物品が落下するのを防止するために網状又は穴空き板状若しくは簾の子状等の落下防止部材11を水平状に配設している。図5(a)に示すように、前記ダクト4内の上部には平面視矩形の枠体12を介してフィルター13が配置されている。フィルター13は実施例では紙をジグザグ状に折り曲げたものを使用しているが、他の素材や形態でも良いことは言うまでもない。

【0012】ダクト4の内部のうち前記フィルター13よりも下方の部位には仕切り板14が装架されており、この仕切り板14にプロワー式等の吸引ファン15を設けている。なお、フィルター13を挟んだ上下に吸引ファン15を設けても良い。ダクト4には、枠体12を出し入れするための横穴16が開口しており、枠体12には、当該枠体12をダクト4内に収納した状態で横穴16を塞ぐ蓋板17を固着している。蓋板17の外面には把手17aを取付けている。図5(a)に明瞭に示すように、フィルター13は上下に開口したトレー13aにはめ込んでおり、トレー13aを枠体12に上方から着脱自在にはめ込んでいる。

【0013】ダクト4の内側面にはテレスコープ式の伸縮自在なレール手段18を設けており、このレール手段18により、枠体12を天板2の外側まで引き出すことができる。このレール手段18は、ダクト4の左右内側面に水平状に延びるように固着した角筒状の固定レール19と、該固定レール19に摺動自在に嵌挿した第1中間レール20と、第1中間レール20に摺動自在に嵌挿した角筒状の第2中間レール21と、第2中間レール21に摺動自在に嵌挿した角筒状の第3中間レール22とから成っており、第3中間レール22の先端に枠体12の蓋板17を固着している。

【0014】この場合、図4に示すように、各固定レール19及び第1中間レール20並びに第2中間レール21の底板等にその長手方向に延びる長穴23を穿設して、この長穴23に、それらレール19, 20, 21に嵌まったレール20, 21, 22の後端に折り曲げ形成したストッパー片24をはめ込むことにより、各レール20, 21, 22の抜けを防止している。

【0015】以上の構成において、煙草等によって机1の周囲に発生した汚れた空気は吸気口3からダクト4に吸引され、フィルター13によって浄化されてから、吸引ファン15を経て、ダクト4と床面との間の隙間からダクト4の外側に放出される。そして、フィルター13を取付けたり交換したりするに当たっては、図3及び図5(a)に示すように枠体12を天板2の外側まで引き出して、その状態でトレー13aごと枠体12に上方から出し入れし、次いで、枠体12をダクト4内に押し込み収納すれば良いから、フィルター13の取付けや交換

をワンタッチ的に至極容易に行うことができるのである。

【0016】図6に示すのは第2実施例であり、このうち(a)はレール手段18の断面図、(b)は作動状態の概略を示す側面図である。この実施例のレール手段18は、キャビネットの抽斗を前後動自在に支持するに際して多用されているレール装置(サスペンション装置)を2組使用することにより、枠体12を天板2の外側まで引き出しできるようにしている。

10 【0017】すなわちこの第2実施例では、先ず、断面コ字状又はC字状等の第1固定レール25と、該第1固定レール25に摺動自在で抜け不能に嵌挿した断面コ字状又はC字状等の第1中間レール26とで抽斗状の補助枠体27の側面を前後動自在に支持している。補助枠体27の側面には、第1中間レール26に嵌まる突起28を設けている。図示していないが、第1固定レール25と第1中間レール26には、それら両レール25, 26の相対動を円滑に行うローラを軸支しており、また、第1中間レール26には補助枠体28の突起28を支持するローラを軸支している。

【0018】更に、補助枠体27の側板を外向きに段違い状に折り曲げて、この折り曲げ箇所27aの内側面に、前記第1固定レール25と同じ形状の第2固定レール29を固着し、この第2固定レール29に、前記第2中間レール26と同じ形状の第3中間レール30を前後摺動自在に嵌挿し、この第2中間レール30にて、枠体12の形成した外向き突起31を転動自在に支持している。

【0019】枠体12は補助枠体27内に嵌まり込み得る。この第2実施例の構成によると、補助枠体27と二組のレール装置を利用したことにより、レール手段18の伸長寸法を大きくすることができるから、枠体12を天板2の外側まで大きく引き出すことができる(キャビネットのレール装置をそのまま使用できるので経済的である)。

【0020】図7に示すのは第3実施例である。この実施例では、天板2の下面うち枠体12の左右両側板の上方の部位に、適宜本数の中間レール30を前後動自在に装着した固定レール31を設けることにより、枠体12を天板2の外側まで大きく引き出しできようとしている。図8に示すのは第4実施例である。この実施例では、蓋板17を水平状態まで倒れ回動するように構成し、この蓋板17の内面の左右両側に第1固定レール32を設ける一方、ダクト4の内面に、蓋板17を水平状に倒し回動した状態で前記第1固定レール32と一直線状に延びる第2固定レール33を固着し、更に、枠体12の左右両側面に、蓋板17を倒し回動した状態で両固定レール32, 33に移行自在に係合する中間レール34を前後動自在に装着し、これにより、枠体12を天板2の外側まで引き出せるようにしたものである。

40 50

【0021】なお、ダクト4の外面には、蓋板17を水平状に保持するためのブラケット35を突設している。図9に示すのは第5実施例である。この実施例では、レール手段18を、ダクト4の内面に固定した一对の固定レール36と共に摺動自在に嵌挿した中間レール37とで構成した場合において、枠体12に、前記中間レール37に上方から着脱自在に係合して前後方向に転動するコロ38を設けて、枠体12を引き出してから取り外すようにしたものである。

【0022】図10に示すのは第6実施例である((a)は平面図、(b)は(a)のb-b視断面図である)。この実施例は、レール手段18を、ダクト4の内面に固定した一对の固定レール38と共に摺動自在に嵌挿した中間レール39とで構成して、枠体12を中間レール39に取り外し不能に係合した場合において、フィルター13を枠体12の引出し方向と直交した横方向に取り出すようにしたものである。

【0023】図11に示すのは第7実施例である。この実施例では、ダクト4を脚体5とは別体に構成して、ダクト4の下面に複数個のキャスター40を取付けることにより、ダクト4のみを移動させ得るようにしている。また、レール手段18は、前記図10と同様に、ダクト4の内面に固定した一对の固定レール38と共に摺動自在に嵌挿した中間レール39とで構成されており、枠体12を中間レール39に取り外し不能に係合している。

【0024】この図11の場合は、一点鎖線で示すように、枠体12を引き出した状態で枠体12が天板2の外側に位置するような部位までダクト4を引き出すことにより、フィルター13の交換を取り付けや交換を行える。この場合、天板2の下面には、ダクト4の前後動をガイドするための左右一对のガイド体41と、ダクト4の押し込み位置を規制するためのストッパー42を設けている。

【0025】図12に示すのは第8実施例、図13に示すのは第9実施例である。これら両実施例とも、レール手段18は図11と同じ構成である。そして、図12に示す第8実施例では天板2をダクト4に対して水平スライド自在に装着することにより、枠体12を引き出せばフィルター13を取り出しできるようにしたものであり、図13の第9実施例は、天板2のうちダクト4の外側に位置した部位を跳ね上げ回動式とすることにより、枠体12を引き出せばフィルター13を上方に取り出しえできるようにしたものである。

【0026】図14に示すのは第10実施例である。この実施例では、ダクト4における横穴16の下部の左右内側面にピン44を内向きに突設する一方、枠体12の

左右側面に、前記ピン44に嵌まる長穴46を穿設したガイド体45を固着し、このガイド体45における前記長穴46を、ガイド体45の略全長にわたって延びると共に後端で下向きに延びるように形成している。

【0027】この第10実施例では、枠体12をダクト4から引き出すと、一点鎖線で示すように枠体12はピン44を中心にして下向きに倒し回動できるから、横穴16が天板2に近接している場合であっても、フィルター13のトレー13aを枠体12に着脱できる。この場合、例えばフィルター13のトレー13aを、枠体12に設けた左右一对の板ばねで挟持する等して、トレー13aを枠体12に弾性的に保持するとより良い。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施例に係る机の斜視図である。

【図2】天板を仮想線で示した要部斜視図である。

【図3】天板を仮想線で示した机の平面図である。

【図4】レール手段の側断面図である。

【図5】(a)は図1のV-V視断面図、(b)は枠体とフィルターの分離斜視図である。

【図6】第2実施例を示す図で、(a)は正断面図、(b)は概略側断面図である。

【図7】第3実施例を示す概略側断面図である。

【図8】第4実施例を示す概略側断面図である。

【図9】第5実施例を示す概略側断面図である。

【図10】第6実施例を示す図で、(a)は平断面図、(b)は(a)のb-b視断面図である。

【図11】第7実施例を示す概略側断面図である。

【図12】第8実施例を示す概略側断面図である。

【図13】第9実施例を示す概略側断面図である。

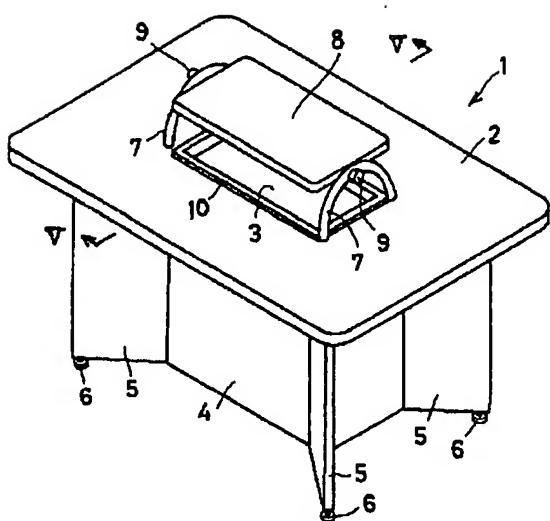
【図14】第10実施例を示す概略側断面図である。

【図15】従来例を示す概略側断面図である。

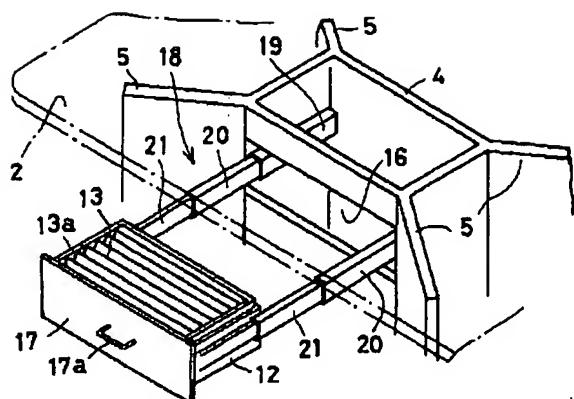
【符号の説明】

1	机
2	天板
3	吸気口
4	ダクト
12	枠体
13	フィルター
13a	トレー
15	吸引ファン
16	横穴
17	蓋板
18	レール手段
19	固定レール
20	第1中間レール
21	第2中間レール
22	第3中間レール

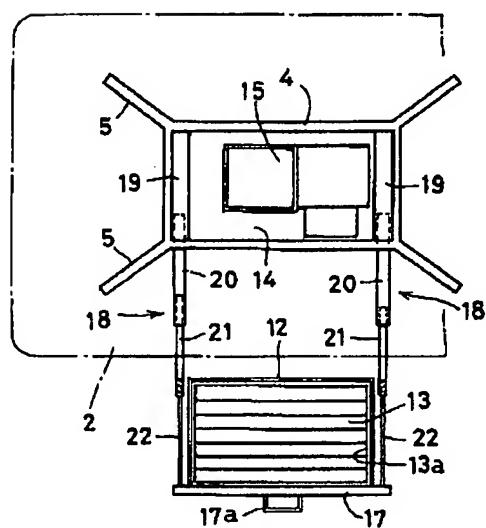
【図1】



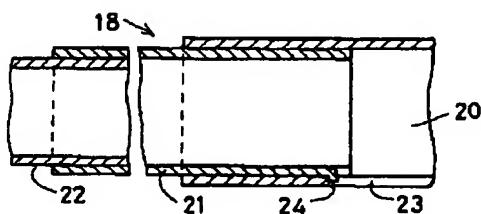
【図2】



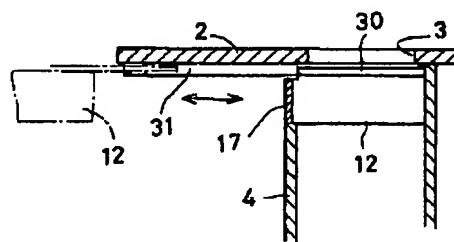
【図3】



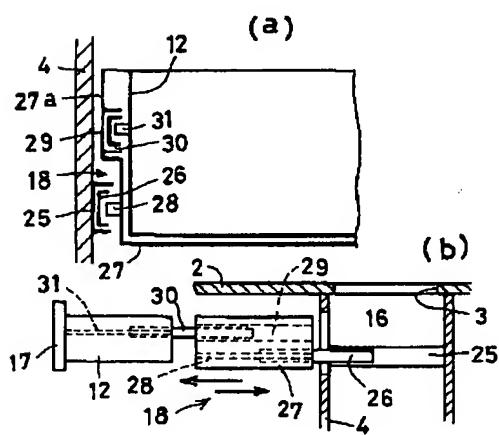
【図4】



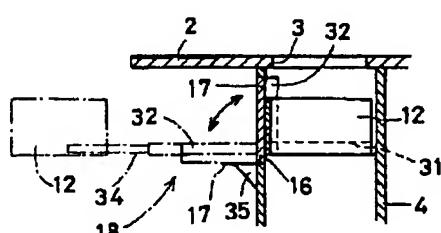
【図7】



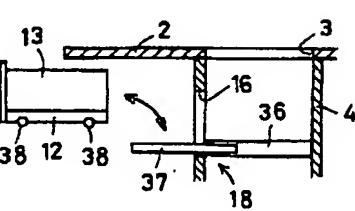
【図6】



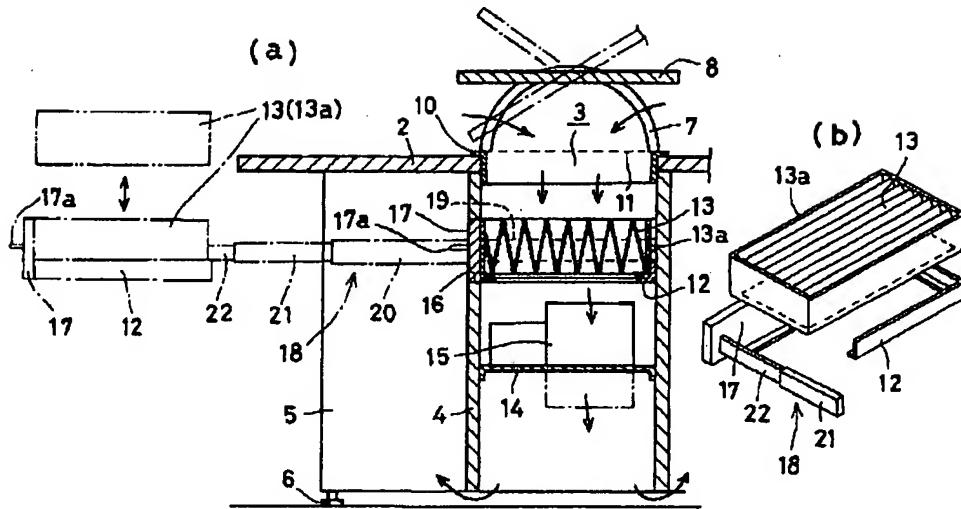
【図8】



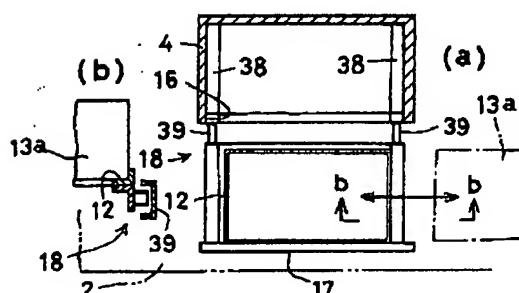
【図9】



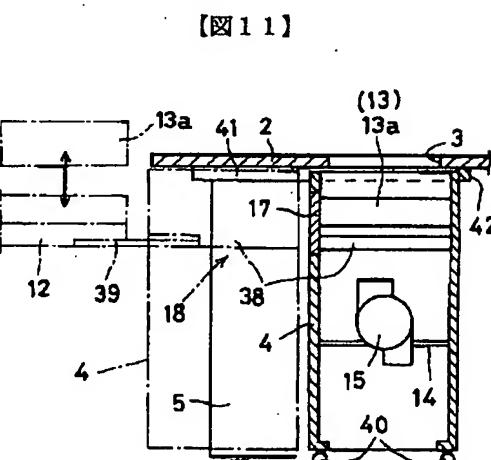
【図5】



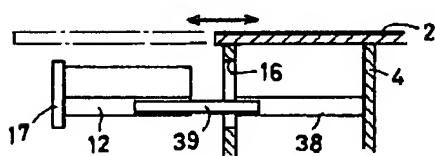
〔図10〕



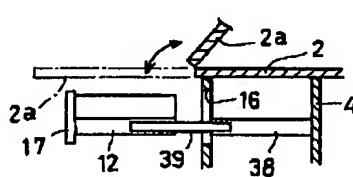
【図12】



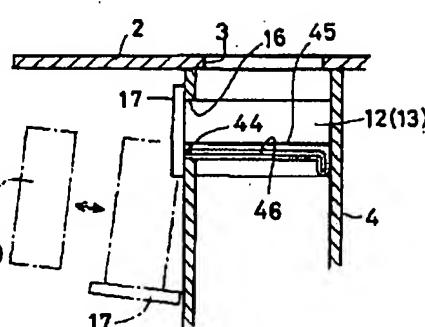
[图 11]



[图15]



[图1.3]



[図14]

